

### I- NORMAS DE PROCEDIMENTO PARA LIMPEZA

OPERAÇÕES	Procedimentos por tipo de máquina processadora			
	INJETORAS COM MOLDES CONVENCIONAIS	INJETORAS COM MOLDES DE CANAL QUENTE	EXTRUSORAS	SOPRADORAS E EXTRUSORAS PARA FILMES
1. Regulando a temperatura para a limpeza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defina a temperatura de limpeza de acordo com o tipo específico de plástico (aproximadamente 10 – 15% abaixo da temperatura normal de fusão – ver tabela “Temperatura/quantidade”) ao longo da rosca.</li> </ul>			
	<p>Definida a temperatura ao longo da rosca, conforme mencionado acima.</p> <p>Mantenha a temperatura normal na zona do bico.</p>	<p>Definida a temperatura ao longo da rosca, conforme mencionado acima e aumente a temperatura do canal quente em aproximadamente 10 – 15% acima do normal.</p>	<p>Na extrusora, na troca de telas, mantenha a temperatura normal do processamento na ferramenta.</p>	<p>Na extrusora, na troca de telas, mantenha a temperatura normal do processamento no cabeçote.</p>
	<p><b>Obs.:</b> Se possível remova a tela antes de começar a limpeza. Não abaixe a temperatura na região da troca de telas enquanto as telas estiverem ainda em seus lugares.</p>			
2. Preparando a mistura para a limpeza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sempre agite bem o frasco de <b>REMOTEX</b> antes de usar.</li> <li>Adicione de 3 a 5% de <b>REMOTEX</b> nos plásticos granulados e agite bem para obter a mistura de limpeza (Ver tabela “Temperatura/Quantidade”)</li> </ul> <p><b>Obs.:</b> Não exagere nas proporções de <b>REMOTEX</b>, pois pode resultar problemas na zona de alimentação.</p>			
3. Limpando	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar se a temperatura foi alcançada;</li> <li>Reduza a velocidade da rosca em aproximadamente 50%, se possível;</li> <li>Deixe fluir a mistura de limpeza na máquina transformadora e nos moldes ou bicos conectados, se deixados na máquina;</li> <li>Enquanto ocorre a limpeza, corrija a temperatura ao longo da rosca, se necessário, para assegurar que a limpeza ocorra com menor efeito de expansão.</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumente a contra-pressão aos poucos;</li> <li>Use, se possível, a injeção total para a limpeza.</li> </ul> <p><b>Obs.:</b> O material de limpeza pode também ser injetado no molde (dependendo da máquina). Isto permite a limpeza da ferramenta ao mesmo tempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumente a contra-pressão aos poucos;</li> <li>Use, se possível, a injeção total para a limpeza.</li> </ul> <p><b>Obs.:</b> O material de limpeza pode também ser injetado no canal quente. Isto permite a limpeza dos canais sujos.</p>		
4. Purgando	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificando, após a mistura de limpeza ter sido purgada, com plásticos granulados do tipo requerido (Quantidade: ver tabela “Quantidade utilizada da mistura de limpeza – granulados de PP com <b>REMOTEX</b>).</li> </ul>			
5. Preparando as condições para a próxima produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defina todas as temperaturas de acordo com as necessidades do material plástico seguinte.</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defina a contra-pressão necessária;</li> <li>Defina o avanço necessário da rosca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defina a contra-pressão necessária;</li> <li>Defina o avanço necessário da rosca.</li> </ul>	<p><b>Obs.:</b> Acione a rosca novamente se necessário.</p>	

### II- QUANTIDADES NECESSÁRIAS DA MISTURA DE LIMPEZA (Granulados de PP com REMOTEX)

Diâmetro [mm]	20 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 80	80 – 100	100 – 120	120 – 150	150 – 175	175 – 200
Sugestões [Kgs.]*	0,5 – 1	1 – 3	3 – 5	5 – 10	10 – 25	25 – 35	35 – 70	70 – 90	90 – 150

\* Quantidades aproximadas; dependendo do comprimento da rosca e grau de contaminação.

### III- TABELA TEMPERATURA / QUANTIDADE

Tipo de Plástico		Temperatura de produção [°C]	Temperatura de Limpeza [°C]	% de REMOTEX na mistura de limpeza com PP	
Descrição	Abreviação			Ø < 60mm	Ø > 60 mm
Acrilonitrila-Butadieno-Estireno Copolímero	ABS	200 – 250	170 – 190	2 - 4	3 - 5
Acrilonitrila – Copolímero	SAN	200 - 220	180 – 200	2 - 4	3 - 5
Celulose de Acetato	CA	220 – 260	190 – 230	2 - 4	3 - 5
Poliamida	PA	250 – 280	220 – 230	2 - 4	3 - 5
Policarbonato	PC	280 – 330	230 – 280	2 - 4	3 - 5
Poliéster - poli(tereftalato de etileno)	PET	180 – 220	150 – 200	2 - 4	3 - 5
Poliéster (linear)	PETP / PBTP	230 – 300	200 – 250	2 - 4	3 - 5
Polietileno	HDPE / LDPE	180 – 250	150 – 190	2 - 4	3 - 5
Polimetil-Metacrilato (Plexiglas)	PMMA	210 – 230	180 – 200	2 - 4	3 - 5
Polioximetileno	POM	170 – 210	140 – 170	2 - 4	3 - 5
Polipropileno	PP	200 – 250	170 – 200	2 - 4	3 - 5
Poliestireno	PS	200 – 270	170 – 210	2 - 4	3 - 5
Polisulfonato	PSU	350 - 400	320 – 350	2 - 4	3 - 5
Cloreto de Polivinila	PVC	160 – 180	140 – 160	2 - 4	3 - 5
Fluoreto de Polivinila	PVDF	200 – 220	170 – 190	2 - 4	3 - 5
Poliuretano Termoplástico	TPU	200 – 220	170 – 190	2 - 4	3 - 5

**Dica Técnica:** Quando purgar uma máquina usada com PVC, recomendamos o uso de PP como o condutor do REMOTEX.

Isto permite-lhe alcançar uma janela de temperatura de 200 ° C até 220 ° C. Na limpeza com PP puro, a temperatura será reduzida para 165 ° C a 185 ° C. O equipamento estará então novamente pronto para operar com o PVC. .

**Para as operações de PVC recomendamos observar seguintes passos:**

1. Retire o bico e limpe-o manualmente,
2. Insira o composto da purgação de PP com Remotex a 4%.
3. Operar com este composto até sair apenas resíduo de PVC.
4. Aumentar a temperatura até 200 ° C a 220 ° C e realizar a operação de purga.
5. Ao definir as temperaturas, finalizar com uma pequena quantidade de PP puro na medida do necessário para o processo das novas matérias primas.
6. Definir a velocidade do fuso, conforme necessário.
7. Você pode começar com a próxima produção

### IV- COMO LIMPAR SOB CONDIÇÕES ESPECIAIS

Características	Medidas
Rosca com diâmetro Pequeno ( $\leq 30\text{mm}$ ) ( $\leq 1\frac{1}{4}$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenha a proporção exata de <b>REMOTEX</b> e plásticos para a mistura de limpeza (ver tabela Temperatura/Quantidade), misture bem o material de limpeza para um bom resultado;</li> <li>Se ocorrerem problemas com a alimentação, reduza a proporção de <b>REMOTEX</b> na mistura de limpeza e diminua um pouco a rotação da rosca.</li> </ul>
Equipamentos com área de degasagem (barras verticais)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas zonas de degasagem, o efeito da mistura de limpeza com <b>REMOTEX</b> é muito reduzido por causa de falta de contra-pressão. Em muitos casos, as medidas a seguir podem aumentar o efeito da limpeza:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Abaixe a temperatura, favorecendo a área de degasagem;</li> <li>Limpe de acordo com as normas dadas;</li> <li>Adicionalmente, limpe a abertura da degasagem.</li> </ul> </li> </ul>
Decomposição do PVC (queimando / amarelado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método de Limpeza especial:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Remova o bico e limpe manualmente;</li> <li>Não abaixe a temperatura;</li> <li>Limpe com a mistura de limpeza contendo 5% de <b>REMOTEX</b> em PP natural;</li> <li>Siga com uma pequena quantidade de puro PP natural;</li> <li>Deixe a temperatura entre 200-220°C;</li> <li>Limpe com a mistura de limpeza contendo 5% de <b>REMOTEX</b> em PP natural;</li> <li>Siga com uma pequena quantidade de puro PP natural;</li> <li>Defina a temperatura de acordo com as necessidades do material plástico que será utilizado na produção seguinte;</li> <li>Encaixe o bico.</li> </ol> </li> </ul>
Quando material plástico de alto valor é usado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nesses casos onde o material plástico de alto valor está sendo transformado, uma redução adicional nos custos da limpeza pode ser obtida com bons resultados utilizando-se uma mistura de limpeza feita por PP natural ou PP transparente com 5% de <b>REMOTEX</b> (PP é estável até 320°C e pode, no entanto, ser usado para quase todos os tipos de material plástico).</li> </ul>

### V- COMO CORRIGIR OS RESULTADOS DE UMA LIMPEZA DEFICIENTE

Problemas	Causas possíveis a serem verificadas	Soluções
Após a limpeza com <b>REMOTEX</b> encontram-se ainda contaminações no plástico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminação resistente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repita a limpeza de acordo com as medidas de procedimento, reduzindo a temperatura por igual.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muitos estragos na rosca (por exemplo: seções porosas, desgaste, ranhuras)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Troque a rosca.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrago na parede interna do cilindro (ex.: marcas, desgaste, trincas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recupere o cilindro.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marcas de fluxo desfavorável no cabeçote, bicos e na região do molde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrume ou troque estas partes que causam fluxos desfavoráveis por peças em melhores condições.</li> </ul>
O sistema de canal quente não foi limpo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marcas de fluxo desfavorável no sistema do canal quente (ex.: bolhas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promova uma limpeza manual.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura do canal quente muito baixa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumente a temperatura do sistema do canal quente.</li> </ul>